Ein Beitrag

zur

Casuistik der Struma maligna.

Inaugural-Dissertation

verfasst und der

hohen medizinischen Fakultät

der

Königl. Bayer. Julius-Maximilians-Universität Würzburg

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

Medizin, Chirurgie und Geburtshülfe

vorgelegt von

Sigmar Glaser

aus Gollnow (Pommern).

WÜRZBURG.

Paul Scheiner's Buchdruckerei (Dominikanergasse 6).

1896.

Referent:

Herr Geh. Medizinalrat Hofrat Prof. Dr. Schönborn.

Meinen teuren Eltern.

Während die gutartigen Erkrankungen der Schilddrüse, welche wir mit dem Namen Struma bezeichnen, schon seit langer Zeit bekannt sind, findet man die sogenannte Struma maligna erst im zweiten Decennium dieses Jahrhunderts in der Litteratur erwähnt.

Noch im Jahre 1819 hatte *Sam. Cooper* behauptet, die Struma nähme nie einen krebsartigen Charakter an, aber schon 2 Jahre vorher berichtet *Alibert* von einer krebsartig gewordenen Struma und beobachtete auch ein wirkliches Sarcom derselben. Später werden dann noch einige Fälle von maligner Struma veröffentlicht, so z. B. von *Schuh* ein Carcinom bei einem 16jährigen Mädchen. Eine genaue Beschreibung dieser Erkrankung wird aber vermisst, wahrscheinlich weil dieselbe sehr selten zur Beobachtung kam, ganz im Gegensatz zum gutartigen Kropf, an dem bekanntlich in manchen Gegenden ein beträchtlicher Teil der Bevölkerung erkrankt ist.

Erst im Jahre 1862 veröffentlichte *Lebert* eine genauere symptomatologische und pathologisch-anatomische Beschreibung der Struma maligna; er stützt sich dabei auf 23 teils eigene, teils fremde Beobachtungen.

Leider fehlt bei den meisten Fällen der histologische Befund, sodass *Kaufmann* bis zum Jahre 1879 in der ganzen Litteratur nur 4 Carcinome und 1 Sarcom mit histologischer Beschreibung finden konnte. Derselbe Autor publizierte aber gleichzeitig aus dem Inselspitale in Bern 11 Carcinome und 3 Sarcome und später noch sechs weitere Carcinomfälle. In der folgenden Zeit finden wir ausser den Publikationen einzelner Fälle noch grössere Arbeiten über diesen Gegenstand von *Bircher, Braun* und besonders eine sehr umfassende Abhandlung von *Wölfler,* der unter anderem auch die Histiogenese der malignen Struma ins Auge fasst.

Aus allen diesen Veröffentlichungen lässt sich bis heute für die Kenntnis der malignen Struma das folgende entnehmen: Die Struma maligna ist eine seltene Erkrankung, die fast nur in Kropfgegenden beobachtet wird. In kropffreien Ländern ist sie äusserst selten; deshalb stammen auch die meisten Arbeiten über diesen Gegenstand aus Gegenden mit Kropfendemie.

Nach *Kaufmann* befällt sie im Gegensatz zum gutartigen Kropf meistens Männer, *Bircher* und *Braun* glauben dagegen, ein häufigeres Vorkommen beim weiblichen Geschlechte beobachtet zu haben. Dieser Unterschied in den Ansichten lässt sich wohl leicht verstehen, wenn man bedenkt, dass bis dahin nur eine geringe Anzahl von malignen Strumen publiziert worden ist. In der Mehrzahl der Fälle entwickeln sich die bösartigen Neubildungen in einer schon vorher strumös entarteten Drüse, nur ausnahmsweise wurde ein Carcinom oder Sarcom der normalen Schilddrüse beobachtet; deshalb spricht man auch immer von einer Struma carcinomatosa oder sarcomatosa. Von den beiden Arten

der malignen Struma ist das Carcinom bei weitem häufiger als das Sarcom. Immerhin ist das Carcinom der Struma im Vergleich zu dem Carcinom anderer Organe noch recht selten, so berechnete v. *Winiwarter* für dasselbe einen Procentsatz von 0,73.

Für das Sarcom ist das hohe Alter der Patienten bemerkenswert, besonders häufig ist es in dem Alter von 50—60 Jahren. Das Carcinom tritt dagegen viel früher auf, bereits vom 20. Lebensjahre ab. Es wurde sogar, wie oben erwähnt, von *Schuh* ein Fall von Carcinom bei einem 16 jährigen Mädchen und von *Demme* ein Medullarcarcinom bei einem 5 jährigen Knaben publiziert.

Was die Malignität der Tumoren betrifft, so scheint das Sarcom bösartiger zu sein, da dasselbe durchschnittlich schon nach 5 Monaten ad exitum letalem führt, während man für die Dauer des Carcinoms etwa 11 Monate annehmen kann. Übrigens lässt sich eine genaue Zeitangabe über die Dauer der Erkrankung nicht machen, da der Beginn derselben zumeist unserer Beobachtung entgeht. Über die Ätiologie der Struma maligna ist nichts bekannt. *Cornil* giebt an, dass in einem Falle ein Trauma der Entwickelung des Tumors vorangegangen sei. Ob die substernale Lage mancher Strumen, wodurch diese infolge der Athembewegungen dauernden Insulten ausgesetzt sind, die Entwicklung einer bösartigen Neubildung bedingt, bleibe dahingestellt.

Während nun das klinische Bild kaum einen Unterschied zwischen Carcinom und Sarcom feststellen lässt, macht die pathologisch-anatomische Betrachtung eine Trennung beider nötig.

Das Carcinom findet sich nach *Kaufmann* und *Bircher* meistens nur in einem der beiden Seitenlappen. Seine Grösse ist schwankend, hühnerei- bis kindskopfgrosse Tumoren sind beobachtet worden; besonders zeichnet sich das Medullarcarcinom durch sein rapides Wachstum aus, während die scirrhösen Carcinome, welche *Kaufmann* nie gesehen haben will, selten so mächtig werden. Die Oberfläche ist mehr oder weniger unregelmässig knollig, die Consistenz eine elastische, teils derbe, teils weiche. Nach *Rose* soll sich die Oberfläche in den späteren Stadien glätten und regelmässiger werden. Die Kapsel ist gewöhnlich verdickt. Die Schnittfläche zeigt lappigen Bau, ist rötlich gelb, transparent, leicht körnig und liefert reichlichen Saft.

Mikroskopisch bietet das Carcinom im ausgebildeten Zustande nach *Wölfler* folgendes Bild: „In runden, ovalen oder auch langgestreckten von mehr oder weniger breiten Bindegewebszügen und ziemlich weiten Gefässen begrenzten Räumen liegen meist runde oder ovale Zellen ohne Intercellursubstanz haufenartig beisammen und füllen die Räume völlig aus; häufig erscheinen uns die Zellen blos als Kerne, da ihr Protoplasma mit einander verschmolzen erscheint. Die Kerne gleichen in ihrer Grösse den roten und weissen Blutkörperchen; ausnahmsweise übertreffen sie dieselben um das Doppelte. Die Krebszellen erinnern in ihrem ganzen Aussehen und in ihrer Aneinanderlagerung an das embryonale Bildungszellengewebe. In seiner Weiterentwickelung verliert das Carcinom seine alveoläre Structur, wenn die die grossen Räume begrenzenden zarten Bindegewebszüge in der Zellenproliferation aufgehen, und es erscheint in seinen weiteren Stadien

in Form unorganisierter fettig zerfallener Zellenmassen, in denen man nur noch den runden Kern zu erkennen im Stande ist. Je nach dem Reichtum des Carcinoms an Bindegewebe erscheint dasselbe entweder als eine harte scirrhöse Geschwulst, welche von breiten oft das Sehfeld ausfüllenden Bindegewebszügen radienartig durchzogen ist, oder es erscheint als eine weiche, medullare, zwischen zarten Bindegewebszügen eingelagerte Masse.“

Ist nun die Kapsel der Drüse, welche dem Vordringen der Neubildung lange Wiederstand leistet, einmal durchbrochen, so geht die Geschwulst rasch Verwachsungen mit der Umgebung ein.

Die Trachea wird nicht nur seitlich sondern auch in sagitaler Richtung comprimiert, da sie in ihrer ganzen Circumferenz von dem wachsenden Tumor umgeben wird. Die Folge davon ist eine hochgradige Trachealstenose, die noch erhöht wird, wenn bei länger dauernden Wachstum das Carcinom die Trachealwand perforiert und ins freie Lumen hineinwuchert. Die Erweichung der Knorpelringe, welche nach *Rose* beim gutartigem Kropfe infolge eines lange dauernden Druckes eintritt, fehlt aber bei den verhältnismässig schnell ad exitum führenden malignen Tumoren.

Nächst der Trachea führt die Geschwulst wohl immer zu Umwachsungen mit dem Oesophagus, wodurch klinisch die Schlingbeschwerden der Patienten bedingt sind. Eine Perforation der Wand des Oesophagus ist in mehreren Fällen konstatiert worden. Die Halsmuskeln insbesondere die Mm. sterno-thyreoidei und sterno-hyoidei werden dem Tumor ebenfalls adhaerent. Da die Gefässscheide der grossen Halsgefässe mit der Kapsel der Gl. Thyreoidea verwachsen ist, so beobachtet

man sehr häufig, dass das Carcinom mit dieser Gefässscheide in Verbindung tritt. Zuweilen wurde sogar die Vena jugularis int. und in einem Falle von *Rose* auch die Carotis communis in die Verwachsung hineingezogen. Der N. vagus hingegen scheint fast immer frei zu bleiben.

Die Haut ist über den Tumor in den Anfagsstadien fast immer verschiebbar, später ist sie aber auch zuweilen mit demselben verwachsen und infiltriert. Auch kommt es manchmal zur Ulceration, besonders wenn Incisionen und Punctionen vorhergegangen sind.

Als solitären Tumor trifft man die Struma carcinomatosa wohl nur anfangs. Die Metastasenbildung erfolgt hier wie bei den Carcinomen anderer Organe durch Lymph- und Blutbahn. Im ersteren Falle kommt es zu Infiltrationen der unteren Cervical-, Mediastinal- und Bronchialdrüsen. Eine allgemeine Infection des Körpers erfolgt, besonders wenn infolge Verwachsung mit den Halsgefässen eine Thrombosierung derselben zu Stande gekommen ist. In diesen Thromben ist eigentliches Tumorgewebe nachgewiesen worden. Über das Hineinwuchern des Carcinoms in die Gefässlumina, besonders in das der V. jugularis int. schreibt *von Winiwarter* folgendes: „Die vergrösserte Schilddrüse drängt zunächst die grossen Halsgefässe nach aussen, sodass das Schilddrüsenparenchym, bedeckt von dem vorderen Blatte der Halsfascie, direkt an die Scheide der grossen Halsgefässe, die ja mit diesem Blatte untrennbar verbunden ist, heranreicht. In dem Maasse als die Carcinomentwickelung fortschreitet, durchbricht sie die Fascie, und die Geschwulst wächst unmittelbar in die Gefässscheide hinein und verwächst sogleich

mit der Adventitia der V. jugularis int., welche ihr am nächsten liegt. Die Venenwandung wird von dem Carcinom durchwachsen, und das Gewebe desselben wächst nun in Form von kleinen papillären Excrescenzen oder stumpfen Höckern ins Lumen des Gefässes hinein."

Nach *Kaufmann* kann die Thrombose ausserdem noch in der Weise stattfinden, dass die Venen innerhalb des Carcinoms thrombosiert werden. Von diesen aus geht dann der Prozess im Innern der Gefässe weiter auf die Vv. thyreoidea inf., jugularis int. und anonyma über, ja sogar, wie mehrfach beobachtet, auf die Cava sup. und den rechten Vorhof. So lassen sich dann auch die Fälle erklären, bei denen wir eine Thrombose der V. jugularis int. finden, obgleich die Gefässscheide noch gar nicht vom Krebs ergriffen ist.

Tertiäre Metastasen findet man besonders häufig in den Lungen und Knochen, seltener in der Leber, Gehirn, Speicheldrüsen und Nieren. Die Mehrzahl derselben entsteht wohl auf embolischem Wege.

Das klinische Bild der Struma maligna stellt sich nun nach den erwähnten Verhältnissen gewöhnlich so dar, dass ein seit längerer Zeit schon bestehender Kropf plötzlich anfängt rasch zu wachsen. In Folge davon treten bald heftige Athembeschwerden auf, die sich besonders beim Liegen geltend machen. Dazu gesellen sich sehr bald Schlingbeschwerden, die sich zuweilen zur völligen Aphagie steigern können. Auch Stimmbandlähmungen werden mitunter beobachtet, verursacht durch Druck auf die Nn. recurrentes. Fieber ist nur selten vorhanden. Die Compression und Thrombosierung der Halsvenen bedingt Cyanose des Gesichts. Meistens klagen die Patienten über Schmerzen auf

Druck und ausstrahlende Schmerzen nach dem Ohr, den Zähnen des Unterkiefers, dem Nacken und der Schultergegend. Tritt eine Allgemeininfection ein, so erhalten die Patienten bald ein kachektisches Aussehen, wie wir es bei den Carcinomen anderer Organe gewöhnlich sehen. Die Kachexie tritt aber auch schon früher auf, wenn die Ernährung unter der Erkrankung des Ösophagus leidet. Bei der Untersuchung des Halses finden wir meist die Haut über dem Tumor verschiebbar. Allerdings kommen in vorgeschrittenen Stadien auch Verwachsungen und selbst Perforation mit sich ausschliessender Ulceration vor. Die Geschwulst selbst erscheint höckerig, knollig mit unebener Oberfläche, die Consistenz, desgleichen die Grösse sind in den einzelnen Fällen verschieden. Eine seitliche Bewegung kann möglich sein, jedoch bewegen sich die verwachsenen Halsorgane insbesondere die Trachea mit. Die Schluckbewegung macht aber die Geschwulst nicht mit, was bei einem gutartigen Kropfe der Fall ist. Die Trachea und die Halsgefässe sind seitlich verschoben.

Bei diesem ausgesprochenen Krankheitsbilde ist die Diagnose auf Struma maligna nicht schwierig. Grosse Beachtung verdient vor Allem die Anamnese, wenn dieselbe ergiebt, dass der seit Jahren bestehende Kropf in kurzer Zeit sehr an Grösse zugenommen hat. Ferner müssen die Schmerzen auf Druck und die ausstrahlenden Schmerzen und besonders die Schlingbeschwerden berücksichtigt werden. Dass der Tumor der Schluckbewegung der Trachea nicht folgt, ist bereits erwähnt. Form und Consistenz der Geschwulst geben uns dagegen keinen sicheren Anhaltspunkt, ebensowenig die Athemnot. Deswegen ist auch die

Diagnose in dem Beginne der Erkrankung so überaus schwierig, weil dann diejenigen Erscheinungen, welche, wie die Schlingbeschwerden, auf Verwachsungen mit anderen Organen beruhen, noch nicht ausgeprägt sind. Im Interesse der Therapie wäre es aber sehr wünschenswert, wenn man die Diagnose recht frühzeitig stellen könnte. Dem steht aber ferner noch entgegen, dass die Patienten in dem Beginne der malignen Entartung ihres schon Jahre hindurch bestehenden Kropfes unserer Beobachtung entgehen.

Besonders der letzte Umstand trübt die Prognose, zumal noch hinzukommt, dass selbst bei einer frühzeitigen richtigen Diagnose die Patienten nicht immer von der Bösartigkeit ihres schon längst gewohnten Leidens und der Notwendigkeit einer operativen Entfernung des Tumor zu überzeugen sind.

Diese operative Entfernung kann nun entweder durch das Evidement mit nachfolgender Ätzung oder durch die Totalexstirpation vorgenommen werden. Ausser diesen beiden Operationen ist bei inoperablen Fällen noch die Tracheotomie vorgeschlagen und auch ausgeführt worden.

Die letztere Operation kommt natürlich für eine radicale Heilung gar nicht in Betracht, sie wird nur vorgenommen werden, wenn bei einer inoperabel erscheinenden Geschwulst so heftige Dyspnoe eintritt, dass ein augenblicklicher exitus letalis zu fürchten ist. Die Erfolge dieser Operation zeigt uns eine von *Braun* zusammengestellte Tabelle: Von 17 Fällen starb 1 Mal der Kranke bevor die Operation vollendet war, 2 Mal erfolgte der Tod unmittelbar nach der Ausführung der Tracheotomie, 6 Mal in den ersten 24 Stunden nach derselben, 5 Mal in der Zeit zwischen

dem 1. und 4. Tage, dann 2 Mal zwischen dem 4. und 8. Tage und nur einmal lebte der Kranke noch 12 Tage. In dieser Tabelle sind aber nicht solche Tracheotomieen aufgeführt, welche bei oder nach der Exstirpation der Geschwulst wegen plötzlich auftretender Dispnoe gemacht werden mussten. In den Pulikationen, welche dieser Tabelle zu Grunde liegen, wird hervorgehoben, dass die Ausführung der Operation eine überaus schwierige war und der Erfolg derselben nur ein sehr minimaler. Wenn auch die Respiration für kurze Zeit erleichtert ist, so stellen sich doch bald wieder heftige Athembeschwerden ein, die zur Suffocation führen. Als Ursache wurde bei diesen Fällen durch die Section eine Dislocation oder Compression der Trachea durch Geschwulstmassen festgestellt, die sich zwischen Ösophagus und Luftröhre eingeschoben hatten. Bisweilen wurde auch eine Perforation der Luftröhre beobachtet. Aus den schlechten Erfolgen dieser Operation glauben nun einige Autoren folgern zu müssen, dass dieselbe in einem früheren Stadium vorzunehmen sei. Mit Unrecht, denn einerseits werden die Kranken auf diesem Wege nicht von dem Leiden befreit, andererseits wird ihr augenblicklicher Zustand auch gar nicht gebessert. Fast immer sieht man nämlich nach der Tracheotomie einen rasch zunehmenden dyspnoischen Zustand eintreten, dem die Kranken bald erliegen. Nach *Braun* würde es daher consequent sein, bei den traurigen Chancen, die man mit der Tracheotomie hat, dieselbe überhaupt nicht mehr vorzunehmen. Er muss aber auch zugeben, dass man bisweilen doch noch zu derselben aus äusseren Verhältnissen oder aus humanen Rücksichten bestimmt werden könne. In solchen Fällen darf man aber weder sich selbst noch den Angehörigen

des Patienten über den Wert der Operation Illusionen machen.

Nicht ganz so absolut schlecht stellt sich die Prognose des Evidements und der Totalexstirpation. *Kocher* berichtet über einen Fall vollständiger Heilung durch Evidement, doch vermag ich eine sichere Angabe über die Erfolge dieses Verfahrens nicht zu machen, da dasselbe zu wenig geübt wird und für die Mehrzahl der Fälle wohl auch nicht angebracht ist.

Über die Prognose der Totalexstirpation erfahren wir Näheres aus folgender von *Braun* aufgestellten Statistik:

Von 34 Kranken starben 22 nach der Operation, also 64,7 % und nur 12 (35,3 %) überlebten dieselbe. Der Tod erfolgte bei diesen 22 Patienten 4 Mal in den ersten 24 Stunden, 7 Mal zwischen dem 2. und 4. Tage, 5 Mal zwischen dem 4. und 9. Tage, je 1 Mal am 12. und 15. Tage, 2 Mal nach 4 Wochen und 1 Mal nach 8 Wochen. In einem Falle ist die Zeit nicht genau angegeben, jedoch erfolgte der Tod wahrscheinlich bald nach der Operation. Von den 12 Geheilten bekamen aber 6 ein Recidiv, und von diesen wurde nur einer durch eine nochmalige Behandlung vollkommen geheilt. Während von den 6 anscheinend recidivfreien einer schon bald nach der Operation wahrscheinlich an einem Revidiv gestorben ist. Mithin ist der Procentsatz der wirklich radical geheilten nur 17,7 %. Nach einer Statistik von *Rotter* über 50 Fälle waren nach einem halben Jahre sogar nur 4 d. h. 8 % recidivfrei geblieben.

Dieses sicherlich sehr traurige Resultat beruht auf zwei Umständen. Erstens sind die Aussichten für eine radicale Heilung der Struma maligna dadurch

ungünstige, weil diese Neubildung sehr schnell zur Infiltration der cervicalen, mediastinalen und bronchialen Lymphdrüsen führt, zu denen sich ebenfalls sehr bald Metastasen der inneren Organe gesellen. Ferner erschweren die localen Beziehungen dieser Tumoren zu ihrer Umgebung eine völlige Entfernung aller erkrankten Partieen, machen sie zuweilen sogar unmöglich. Gerade was diesen Punkt anlangt, so halte ich für besonders lehrreich einen Fall, der in der chirurgischen Klinik des Juliusspitals in Würzburg behandelt wurde. Es reichten nämlich die Verwachsungen der Trachea mit dem Tumor soweit in das Mediastinum hinab, dass eine Resection der Trachea zur Unmöglichkeit wurde. Durch die Güte des Herrn Hofrates Prof. Dr. *Schönborn* wurde mir dieser Fall zur Bearbeitung überlassen. Ich schicke die Krankengeschichte derselben voraus.

Patientin ist eine 40 jährige Bauersfrau aus Unterfranken. Ihre Mutter soll an Herzwassersucht, der Vater an Lungenentzündung gestorben sein. Sie selbst ist niemals krank gewesen; die Menstruation war regelmässig seit dem 20. Jahre. Sie ist verheiratet, hat 2 gesunde Kinder, desgleichen ist der Mann gesund.

Vor etwa 18 Jahren bemerkte Patientin zum ersten Male direkt in der Fossa jugularis einen nussgrossen harten Tumor, der — aus Patientin unbekannten Ursache entstanden — besonders leicht beim Husten zum Vorschein kam, aber auch zeitweise wieder verschwand. Ohne dass die Patientin besondere Beschwerden davon hatte, bestand die Geschwulst fort.

Vor etwa 8 Wochen begann nach Angabe der Patientin ein schnelleres Wachstum der Geschwulst, verbunden mit zeitweise intensiven ziehenden, nach

beiden Seiten bis zur Wirbelsäule, auch in die Oberarme ausstrahlenden Schmerzen. Es stellten sich Athembeschwerden in stärkerem Grade und auch Schlingbeschwerden ein, besonders beim Genusse festerer Speisen. Athemnot befiel die Patienten hauptsächlich im Liegen. Die sich steigernde Schmerzhaftigkeit der Schultergegend beiderseits hinderten die Patientin am Arbeiten; zunehmende Heiserkeit trat auf.

Am Abend vor der Aufnahme ins Spital bekam sie einen schweren Erstickungsanfall, von dem sie sich sehr langsam erholte. Auf den Rat eines Arztes suchte dann Patientin am folgenden Tage, am 30. IV. 1896, Hilfe im Juliusspital zu Würzburg.

Status: Patientin ist eine gut genährte Person von gesunden Aussehen, die Haut ist etwas ikterisch gefärbt, die Lympfdrüsen der linken Leistenbeuge sind etwas vergrössert.

Die linke Pupille ist manchmal spontan, zeitweise nur auf Druck auf die Geschwulst erweitert und reagiert träge.

Der 2. Aortenton ist verstärkt, sonst zeigen die Brustorgane normalen Befund. Verdauung und Stuhlgang sind normal.

Die Muskulatur der Extremitäten ist gut entwickelt, die in den Oberarm ausstrahlenden Schmerzen verursachen keine Bewegungsstörungen. Der Urin zeigt keine Besonderheiten, die letzte Menstruation war vor einigen Tagen. — In der Mitte der Vorderseite des Halses wölbt sich ein kugeliger, etwa hühnereigrosser, derber, nicht fluktuierender Knoten hervor; derselbe setzt sich abgeflacht, aber ebenso consistent, symmetrisch nach beiden Seiten fort. Die Geschwulst reicht nach oben bis zur halben Höhe des Schild-

knorpels, seitwärts unter die Mm. sternocleidomastoidei und nach unten — für die Percussion nachweissbar — etwa 2 Querfinger breit unter das Manubrium sterni. Sie ist mit dem Manubrium sterni und den beiden Sternoclaviculargelenken fest verwachsen, sitzt auf der Trachea fest auf. Die beiden Mm. sternocleidomastoidei scheinen ihr auf und teilweise eingelagert zu sein. Die Oberfläche des knolligen Tumors ist uneben, nicht gerade höckerig.

Die Lymphdrüsen der Regio submaxillaris sind beiderseits diffus vergrössert und verhärtet.

In der Fossa supraclavicularis fühlt man beiderseits, zum Teil in Strängen angeordnet, kleine bis bohnengrosse, harte, mit der Umgebung nicht verwachsene Lymphdrüsen.

Das rechte Stimmband steht nahe der Medianlinie.

Die Diagnose wurde nach diesem Befunde auf Struma maligna gestellt, und der Patientin zur Operation geraten. Dieselbe wurde am 7. Mai 1896 von Herrn Hofrat Prof. Dr. *Schönborn* ausgeführt.

Durch U-förmigen Hautschnitt, dessen Schenkel am vorderen Rande der beiden Mm. sternocleidomastoidei liegen, dessen Gipfel dicht über dem Jugulum sterni liegt, und durch Abpraeparieren der Haut nach oben wird das Operationsfeld zugänglich gemacht. Die beiden Mm. sternocleidomastoidei werden zur Seite gezogen, der linke in seiner sternalen Portion fast ganz durchtrennt, weil ein grosser Teil des Tumors sich unter ihm befindet. Nach Abpraeparieren der oberflächlichen Halsmuskeln wird zunächst die Hauptmasse des kugelig in der Medianlinie auf der Trachea sitzenden Tumors entfernt. Bei Entfernung des rechten Seitenteils, dessen Resection relativ geringe Schwierig-

keiten bereitet, werden die Aa. und Vv. thyreoideae sup. und inf. unterbunden.

Sodann wird zur Exstirpation des linken Seitenteils übergegangen. Aa. und Vv. thyreoideae sup. und inf. sinistrae werden unterbunden. Es zeigt sich bald, dass der Tumor mit der Wand der V. jugularis int. sinistra eng verwachsen ist und tief unter das Mannbrium sterni hinabreicht. Deswegen und wegen der Gefahr für die V. anonyma sinistra stellt sich die Notwendigkeit heraus, das Köpfchen der linken Clavicula und die linke Hälfte des Manubrium sterni zu resecieren. Von der V. jugularis sinistra wird darauf, ohne dass die Carotis communis oder die übrigen grösseren Arterienstämme blosgelegt zu werden brauchen, ein grosser Teil des Tumors abpraepariert. Alsdann wird die auf der Trachea aufsitzende Geschwulstpartie entfernt; dabei stellt sich heraus, dass etwa 2 bis 3 cm unterhalb der Cartilago cricoidea mehrere Trachealknorpel und die zwischen ihnen liegende Membran von dem Tumor durchwachsen sind. So viel wie möglich, ohne die Trachea zu eröffnen, werden die Geschwulstpartien abgetragen. Wegen des tiefen Sitzes und des Vordringens des Tumors in unerreichbare Tiefen des Mediastinums wird aber von einer Resection der Trachea Abstand genommen. Die Blutung aus dem etwa in der Höhe der 1. Rippe aus dem Mediastinum hervorragenden Rest des Tumors wird mit dem Ferrum candens gestillt; auch hinter dem Caput der 1. Rippe muss die mit der V. jugularis int. und anonyma sinistra eng verwachsene Geschwulstpartie belassen werden.

Im Laufe der Operation wurden die Nn. recurrentes beiderseits, ferner die Trachea und Oesophagus in einer Ausdehnung von etwa 15 cm freigelegt.

Patientin übersteht die Operation gut, sie klagt nur über geringe Schmerzen beim Geniessen flüssiger Speisen an einer Stelle, welche der erkrankten Partie der Trachea entspricht. Am übernächsten Tage wird die Patientin von starker Secretion in den Bronchien belästigt und kann nur mit grosser Mühe die Schleimmassen expectorieren. Die Wundheilung nimmt einen ganz reaktionslosen Verlauf. Vier Tage nach der Operation wird die Patientin Nachts öfter durch Erstickungsanfälle aus dem Schlafe geweckt; sie giebt nachher an, dass sie dabei starken Blutandrang gegen den Kopf verspüre; die Anfälle dauern etwa 10 Min., sie wird dabei von der Wärterin gestützt und erholt sich langsam wieder. Diese Anfälle wiederholen sich in den folgenden Nächten. Am 13. Mai Nachmittags hatte sie dann nochmals kurz nacheinander 3 starke Erstickungsanfälle, ohne jedoch ganz asphyktisch zu werden. Darauf blieben die Anfälle aus. Die Wundheilung ist auch fernerhin ungestört. Seit dem 24. klagte Patientin über geringe Heiserkeit und Hustenreiz. Letztere gehen aber bald vorrüber, nur stellen sich zeitweise geringe Schmerzen ein, die hinter dem rechten Ohr ihren Sitz haben und nach oben ausstrahlen. Dort fühlt man auch zwei kleine derbe Drüsen. Das Allgemeinbefinden bessert sich zusehends, da die Patientin ungestört schläft, und ihr Ernährungszustand bei der gewöhnlichen Krankenkost sichtlich gehoben wird. Auch die Stimmung der Patientin ist eine sehr zufriedene. Dies war der Zustand der Patientin, als Mitte Juni 1896 vorliegende Arbeit zum Abschluss gebracht wurde. Der Erfolg der Operation kann mithin noch als ein relativ günstiger bezeichnet werden. Zum Schlusse will ich noch die Beschreibung der exstirpierten Massen hinzufügen.

Der zuerst exstirpierte mediale Teil des Tumors ist kugelig, enthält in einer teilweise verkalkten Kapsel gelbes, markiges, von Bindegewebe durchzogenes Gewebe von derbweicher, bröckliger Consistenz, erscheint blutarm und ist teilweise zerfallen. Die lateralen Teile sind markig, rötlich und blutreicher, bestehen aus einzelnen Knoten; die Schnittfläche des in der Wunde zurückgelassenen Teils ist wie der mediale Knollen markig gelbweiss und teilweise verkalkt. Die resecierten Teile der Clavicula und des Sternums scheinen nicht arrodiert zu sein.

Mikroskopisch erhält man sehr verschiedenartige Bilder je nach den Stellen denen man die Schnitte entnimmt. Schon makroskopisch kann man an einzelnen Stellen eine typische Colloidstruma erkennen mit Cysten, deren Durchmesser bis zu einem halben Centimeter gross sind. Diese Annahme wird durch das Mikroskop bestätigt. Das ganze Sehfeld ist mit kleineren oder grösseren Bläschen bedeckt, die mit einem colloiden Inhalt versehen sind. Das Cylinderepithel der Follikel ist nur zu einen geringem Teil noch erhalten, und selbst dieses hat nicht mehr seine typische Gestalt bewahrt und erscheint abgeplattet. Das interfolliculäre Bindegewebe ist zumeist einer Entartung anheimgefallen, die von *Ernst* als eine hyaline Degeneration bezeichnet wird. Nirgends sieht man an diesen Stellen Gewebe von malignem Charakter. Sucht man nun die Randpartien dieser rein colloidstrumösen Stellen auf, so findet man dieselben meistens von einer überaus dicken Bindegewebsschicht gebildet. Nur an wenigen Stellen ist das Bild ein anderes. Hier rücken die sonst dicht gelagerten Bläschen auseinander. Zwischen ihnen tritt nämlich ausser dem Bindegewebe eine neue Art von Gewebe auf. Es sind dies zu rund-

lichen oder strangförmigen Haufen gelagerte Zellen von runder oder länglich ovaler Gestalt mit grossem Kern. Ihr ganzes Aussehen lässt deutlich den epithelialen Charakter erkennen. Diese Zellhaufen werden immer zahlreicher, die Colloidbläschen werden von ihnen ganz verdrängt, schliesslich sieht man nur noch ein Bindegewebsnetz und in diesem die wohl als Krebsnester zu bezeichnenden Zellanhäufungen ohne Colloidinhalt, deren Anordnung noch an Drüsengewebe des Mutterbodens erinnert. Das die einzelnen Nester trennende Bindegewebe besteht anfangs aus ziemlich dicken Faserschichten, aber allmälig büssen dieselben an Umfang ein, sodass bald nur noch zwei oder drei nebeneinander liegende Fasern die trennende Grenze zwischen den einzelnen Krebszellhaufen bilden. Ja endlich verschwinden auch diese, und man sieht nur noch eine Unzahl von regellos gelagerten Zellen. Da die Zellgrenzen infolge der bald eintretenden fettigen Metarmophose sich verwischen, so kann man auch die Zellenstructur nicht mehr erkennen. In diesem Stadium findet man die Mitte der Zellhaufen gewöhnlich schon zu völligen Detritus umgewandelt. Schliesslich sieht man auch an einzelnen Stellen des Tumors chronische Infiltration mit Bindegewebsentwicklung, kenntlich an dem ungeheuren Reichtum an kleinen stark chromatinhaltigen Kernen mit nicht abgrenzbaren Protoplasma. Trotz dieser verschiedenartigen Bilder möchte ich aber doch annehmen, dass ausser der Struma colloides die anderen oben geschilderten Formen nur ein Übergangsstadium zu den eigentlich zellreichen Krebsteilen darstellen. Zudem muss man noch in Betracht ziehen, dass gerade die Hauptmasse des Tumors von solchen kolossalen Zellhaufen gebildet wird. Das zuweilen so

überaus dichte Lager von Bindegewebsfasern, welches selbst bei sehr schwacher Vergrösserung mehr als ein Sehfeld ausfüllt, darf uns in der Diagnose nicht irre führen, zumal es den Randpartien des Tumors entstammt.

Deshalb glaube ich auch nicht fehl zu gehen, wenn ich die Diagnose auf — Struma carcinomatosa medullaris — stelle.

Es bleibt mir noch die angenehme Pflicht, Herrn Hofrat Prof. Dr. Schönborn für die Anregung zu dieser Arbeit und die gütige Überlassung des Materials meinen Dank auszusprechen. Herrn Dr. Pretzfelder und Herrn Dr. Dehler bin ich ebenfalls für ihre bereitwilligst gewährte Unterstützung zu Dank verpflichtet.



Litteratur.

1. Alibert, Nosologie naturelle T. I. 464 Paris 1817.
2. Samuel Cooper, Handbuch der Chirurgie übers. von Froriep. p. 299. Weimar 1819.
3. Schuh, Wiener medicinische Wochenschrift 1859.
4. Lebert, Krankheiten der Schilddrüse. Breslau 1862.
5. Cornil, Archiv de la physiol. norm. et pathol. 1875.
6. Rose, Langenbeck's Archiv XXIII S. 1. 1878.
7. Kaufmann, Die Struma maligna. Deutsche Zeitschrift für Chirurgie 1879, Bd. XI u. 1881 Bd. XIV.
8. Demme, Jenners Kinderspital. Jahresbericht 1879.
9. Braun, Langenbecks Archiv 1879. Bd. XXIV. S. 229.
10. Bircher, Die malignen Tumoren der Schilddrüse. 1882. Volkm. Sammlung 222.
11. Wölfler, Langenbecks Archiv 1884 Bd. XXIX.
12. Ernst, Virchow's Archiv Bd. 130.
13. Rotter, Langenbeck's Archiv 1886 Bd. XXXI.
14. v. Winiwarter, Beiträge zur Statistik der Carcinome. Stuttgart 1878.